Wärme und die UV-Strahlung setzen dem Coronavirus zu. Die Berücksichtigung der Wetterlage kann auch bei der Bekämpfung der Pandemie helfen. BILD: PHOTOCREO BEDNAREK – STOCK.ADOBE.COM

Ist das Virus wetterfühlig?

- Temperatur und Luftfeuchte haben großen Einfluss
- Studien zeigen Wirkung auf die Corona-Verbreitung
- Trockene Luft in Räumen erhöht Infektionsgefahr

VON ALEXANDER MICHEL
alexander.michel@suedkurier.de

Das Coronavirus beschäftigt weltweit tausende Forscher. Ein Großteil ergründet die Biochemie des Erregers selbst, um noch bessere Impfstoffe zu entwickeln. Andere gehen der Frage nach, ob neben der Ansteckung zwischen Menschen auch Umweltbedingungen die Verbreitung des Virus beeinflussen. Und wenn ja, wie groß jene sind.

Als im Frühsommer 2020 in Deutschland die Infektionskurve abflachte, wurde dieser Erfolg nicht nur dem ersten Lockdown und dem vermehrten Aufenthalt der Menschen im Freien zugeschrieben. Betont wurde auch der Einfluss der ultravioletten Strahlung der Sonne (UV), unter der das Virus quasi geröstet werde und absterbe.

Viel Sonne, wenig Viren also? Sollte man künftig weniger die Virologen als vielmehr die Meteorologen fragen, wenn man Antworten zur Verbreitung von Corona haben wollte? Das virtuelle Symposium der Weltmeteorologie-Organisation (WMO), das im August 2020 dem Einfluss von klimatischen-, meteorologischen- und Umweltbedingungen auf die Pandemie nachspürte, sagte dazu Nein.

Ein Berg von Infektionsdaten aus mehr als 170 Ländern war ausgewertet und mit Wetterdaten verglichen worden. Danach waren sich die Forscher einig: Das Klima habe keinen maßgeblichen Einfluss darauf, wo und wann Covid-19 auftrete. Zwar habe etwa auf der Nordhalbkugel die UV-Strahlung von Januar bis Juni saisonal zugenommen und sich der Anstieg Infektionen um sieben Prozent verringert. Dies sei aber kein Nachweis für einen direkten Zusammenhang mit dem Wettergeschehen.

Wind hat sich gedreht

Der Gesundheitswissenschaftler Colin Carlson von der Georgetown Universität in Washington D.C. warnte sogar vor einer Scheindebatte: „Was wirklich wichtig ist, sind gesundheitliche Ratschläge für die Öffentlichkeit. Und die haben nichts mit Wetterdingen zu tun!“, so das Basta-Fazit Carlsons.

Nun hat sich in den USA der Wind in der Corona-Umweltforschung gedreht. Ganz vorn steht das Heimatschutzministerium (Homeland Security). Die Behörde operiert in einer Studie von 2020 mit drei Wetterparametern und zugehörigen Daten: für Lufttemperatur, relative Luftfeuchte und für die UV-Strahlung. Mit diesen Zahlen wurde gerechnet, freilich unter Laborbedingungen. Ergebnis: Eine Prognose, die für jeden Ort Auskunft darüber gibt, wie lange das Virus voraussichtlich in der Luft und auf Oberflächen stabil bleibt und weitergegeben werden kann.

Von den Erkenntnissen soll die amerikanische Öffentlichkeit profitieren: Internet-Nutzern stellt das US-Ministerium auf seiner Homepage den „Survace Decay Calculator“, den „Oberflächen-Zerfallsrechner“, zur Verfügung. Per Schieberegler kann man UV-Index, Temperatur und Luftfeuchte einstellen und in Minuten und Stunden ablesen, wie lange es dauert, bis 50, 90 und 99 Prozent der Viren abgestorben sind.

Wetterkarte mit Virus-Index

Das US-Vorbild wird in Deutschland kopiert. Der Privatsender RTL, der die Webseite „Wetter.de“ betreibt, bietet den Nutzern ebenfalls einen Virus-Zerfallsindex. „Die Werte bewegen sich zwischen einem Zerfall des Coronavirus zu 99 Prozent von wenigen Minuten bis hin zu mehreren Stunden“, erklärt ein RTL-Sprecher auf Anfrage. Es handle sich um Richtwerte, die sich mathematisch ergeben. Die Faustformel laute: „An kalten und sonnenarmen Wintertagen mit geringer Luftfeuchte zerfällt Sars-CoV-2 deutlich langsamer als an heißen Sommertagen mit viel Sonnenschein.“

RTL beruft sich auf die US-Homeland-Security, betont aber, dass der Zerfallsindex nicht bei der Verhinderung einer Ansteckung helfe. „Er soll nicht als Handlungsempfehlung für die Nutzer verstanden werden, um etwa auf das Masketragen oder die Einhaltung der Abstands- und Hygieneregeln zu verzichten“, so der Sprecher.

Grippesaison

Auch Grippeviren verbreiten sich das Jahr über nicht gleichmäßig. Sie sind in bestimmten Phasen besonders erfolgreich, weswegen man auch von „Grippesaison“ oder „Grippewelle“ spricht. In Deutschland beginnt sie im Dezember, und sie klingt meist im Februar oder März ab, wenn die Temperaturen steigen. (mic)

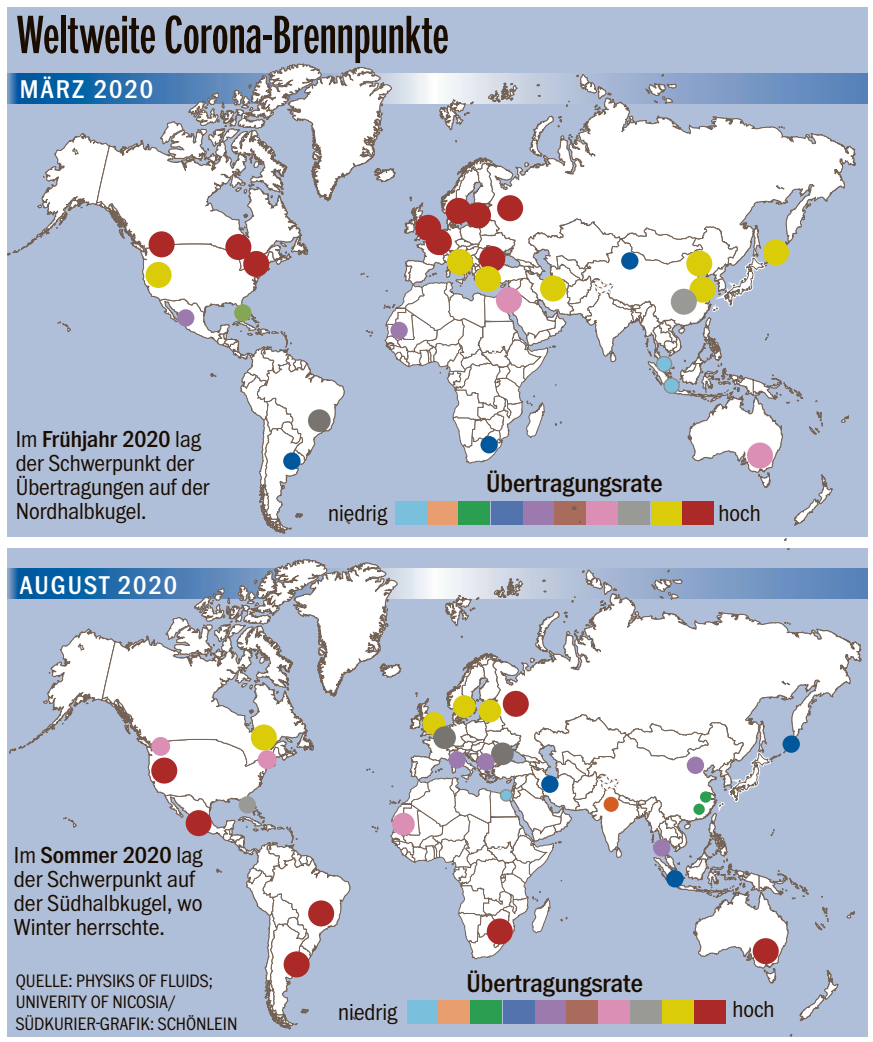
Mittlerweile sorgt eine Studie der Universität von Nikosia auf Zypern für Aufsehen. Die Physiker Talib Dbouk und Dimitris Drikakis gingen der Frage nach, welches Wetter Corona-Ausbrüche begünstigt. Denn Temperatur, Luftfeuchte und Windgeschwindigkeit bestimmen nach ihren Erkenntnissen, wie viel Erreger in den winzigen Speicheltröpfchen konzentriert sind, wie lange sie in der Luft überleben und wie weit sie sich ausbreiten.

Erreger mag den Winter

Die Forscher errechneten eine wetterabhängige Übertragungsrate für das Virus und wendeten sie auf die Städte Paris, New York und Rio de Janeiro in Brasilien an. Demnach hat Paris zwischen Mai und September größtenteils Ruhe vor dem Virus, da dessen Konzentration mit steigender Wärme abnimmt. Allerdings könne regnerisches und stürmisches Wetter im Frühjahr und Herbst für eine steigende Übertragbarkeit sorgen. Diese ist im Winter am höchsten. Dann droht in Innenräumen die größte Gefahr. Denn Heizungswärme trocknet die Schleimhäute aus und schwächt deren Schutzfunktion.

Das bestätigt auch der Virologe Marco Binder vom Deutschen Krebsforschungszentrum in Heidelberg. „Die bioechmischen Prozesse, mit denen Zellen auf das Eindringen von Viren reagieren, laufen bei Kälte langsamer“, sagt der Experte.

Dbouk und Drikakis betonen, dass ihr Modell die Wirkung von Lockdown und Hygieneregeln nicht einbezieht. Es könne aber zeigen, wann diese Maßnahmen besonders angebracht sind. Daher fordert Dimitris Drikakis: „Nationale Lockdowns oder groß angelegte Lockdowns sollten nicht auf kurzfristigen Vorhersagemodellen basieren, die die Auswirkungen des jahreszeitlichen Wetters ausschließen.“



Luftfeuchte beachten

Auch deutsche Wissenschaftler haben sich dem Wetter-Ansatz bei der Pandemie-Bekämpfung angeschlossen. Alfred Wiedensohler, Professor am Leibniz-Institut für Troposphärenforschung in Leipzig, hat mit indischen Kollegen zu Aerosolpartikeln geforscht, an die das Coronavirus gebunden ist. Wiedensohlers Erkenntnisse decken sich mit dem, was seine Kollegen in Nikosia entdeckt haben: Die Luftfeuchte kann zu einem entscheidenden Faktor der Virenverbreitung werden. „Wir wissen, dass eine Luftfeuchtigkeit im Bereich von 40 bis 60 Prozent die Übertragungswahrscheinlichkeit signifikant reduziert“, sagt der Leipziger Forscher. Die Luftfeuchte in Räumen liegt im Schnitt bei 30 bis 40 Prozent.

Sollten Schulen also keine teuren Filteranlagen einbauen, sondern Luftbefeuchter aufstellen? „Ja, selbstverständlich“, sagt Roland Quast, Allgemeinarzt und Leiter des Aeromedical-Center am Flughafen Stuttgart. „Das Lüften von Klassenräumen ist zwar sinnvoll, aber man sollte das kurz halten, denn das Virus fühlt sich in der Kälte wohl.“ Quast, der in Bodman-Ludwigshafen am Bodensee lebt, empfiehlt eine Raumtemperatur von 24 Grad und möglichst feuchte Luft jenseits der 40 Prozent – „im Zweifelsfall mit offenen wassergefüllten Gefäßen, die man auf die Heizkörper stellt“. So habe es die Kneipenwirtin in Tübingen, wo er studierte, im Winter auch immer gemacht.